

ПРИМЕР
ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Специалист по техническому сопровождению метрологического
обеспечения инновационной продукции наноиндустрии**
(5 уровень квалификации)

Фонд оценочных средств
Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии
Москва 2018

Содержание

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ	3
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА.....	3
3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА	5
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА.....	6
5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....	7
6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	7

1. СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ

1.1. Наименование и уровень квалификации: Специалист по техническому сопровождению метрологического обеспечения инновационной продукции nanoиндустрии (5 уровень квалификации).

1.2. Номер квалификации: 40.18500.01.

1.3. Профессиональный стандарт: 40.185. Специалист по метрологии в nanoиндустрии.

Регистрационный номер: 1083.

Дата приказа: 08.09.2017.

Номер приказа: 664н.

1.4. Вид профессиональной деятельности по реестру профессиональных стандартов: Метрологическое обеспечение инновационной продукции nanoиндустрии.

1.5. Перечень трудовых функций:

A/01.5 Поверка и калибровка средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции nanoиндустрии

A/02.5 Аттестация применяемого в организации испытательного и технологического оборудования с измерительными функциями

A/03.5 Техническое обслуживание и текущий ремонт средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции nanoиндустрии

A/04.5 Учет и хранение средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции nanoиндустрии

1.6. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации:

1. Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности

ИЛИ

1. Документ, подтверждающий наличие образования не ниже среднего профессионального по программам подготовки специалистов среднего звена

2. Документ, подтверждающий наличие дополнительного профессионального образования - программ профессиональной переподготовки по профилю подтверждаемой квалификации

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

2.1. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

№ п/п	Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1.	Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы поверки и/или калибровки средств измерений	1 балл за каждый верный ответ	Четыре задания с выбором ответа
2.	Термины и определения в области обеспечения единства измерений, правила эксплуатации рабочих эталонов и поверяемых (калибруемых) средств измерений		Пять заданий с выбором ответа

3.	Государственные и локальные поверочные схемы методы выбора рабочих эталонов для поверки и/или калибровки средств измерений		<i>Четыре задания с выбором ответа</i>
4.	Методы обработки результатов измерений при поверке и/или калибровке средств измерений		<i>Два задания с выбором ответа</i>
5.	Порядок оформления документации по результатам поверки и/или калибровки средств измерений		<i>Два задания с выбором ответа</i>
6.	Требования охраны труда при поверке и/или калибровке средств измерений		<i>Одно задание с выбором ответа</i>
7.	Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения		<i>Три задания с выбором ответа</i>
8.	Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы аттестации испытательного и технологического оборудования		<i>Пять заданий с выбором ответа</i>
9.	Нормативные и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации		<i>Десять заданий с выбором ответа</i>
10.	Эксплуатационная документация и требования безопасности при проведении технического обслуживания оборудования		<i>Три задания с выбором ответа</i>
11.	Принципы работы и технические характеристики обслуживаемых средств измерений		<i>Одно задание с выбором ответа</i>
ИТОГО		Максимум 40 баллов	Всего: 40 заданий в том числе: 40 с выбором одного или нескольких ответов

Время выполнения заданий для теоретического этапа профессионального экзамена: **60** минут.
Минимальное количество баллов для допуска к практическому этапу: **30** баллов из **40** возможных.

2.2. Примеры вопросов теоретического этапа

1. Выберите один правильный ответ. Чем удостоверяются результаты поверки средств измерений и стандартных образцов?

- 1) Результаты поверки средств измерений удостоверяются протоколом калибровки;
- 2) Результаты поверки средств измерений удостоверяются протоколом поверки;
- 3) Результаты поверки средств измерений удостоверяются знаком поверки и (или) свидетельством о поверке;
- 4) Результаты поверки средств измерений удостоверяются удостоверением о поверке.

2. Выберите несколько правильных ответов. Кто допускается для проведения работ по поверке и калибровке?

- 1) допускаются лица старше 18 лет;
- 2) допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование;
- 3) допускаются лица, знающие устройство оборудования;
- 4) допускаются лица, имеющие группу электробезопасности не ниже III;
- 5) допускаются лица, прошедшие вводный и первичный на рабочем месте инструктажи по охране труда.

3. Выберите один правильный ответ. Какой основной нормативный документ регламентирует вопросы единства измерений и метрологического обеспечения в РФ?

- 1) Федеральный закон от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;
- 2) Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»;

- 3) Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»
 4) Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ЭТАП ЭКЗАМЕНА

3.1. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации
<p>А/01.5 Поверка и калибровка средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции наноиндустрии. Трудовые действия (ТД) к А/01.5: ТД к А/01.5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение операций поверки и/или калибровки средств измерений в соответствии с действующими методиками поверки и/или калибровки 2. Обработка результатов поверки и/или калибровки средств измерений 3. Оформление результатов поверки и/или калибровки средств измерений <p>Умения к А/01.5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять методики поверки и/или калибровки средств измерений, применяемых в области нанотехнологий. 2. Оформлять результаты поверки в соответствии с действующими требованиями. 	<p>Соответствие требованиям Приказа Минпромторга России № 1815 «Порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельств о поверке»</p> <p>Аутентичность представленной информации: наличие заверенных уполномоченными лицами копий отчётов о выполненной работе, Договоров, Актов выполненных работ.</p>
<p>А/02.5 Аттестация применяемого в организации испытательного и технологического оборудования с измерительными функциями. ТД к А/02.5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Проведение работ по аттестации применяемого в организации испытательного и технологического оборудования в составе комиссии по аттестации 2 Проведение измерений метрологических характеристик испытательного и технологического оборудования, в соответствии с методиками аттестации <p>Умения к А/02.5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформлять результаты аттестации испытательного и технологического оборудования. 	<p>Соответствие разработанной формы протокола требованиям ГОСТ Р 8.568-97 "Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения".</p> <p>Аутентичность представленной информации: наличие заверенных уполномоченными лицами копий отчётов о выполненной работе, Договоров, Актов выполненных работ.</p>
<p>А/03.5 Техническое обслуживание и текущий ремонт средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции наноиндустрии. ТД к А/03.5: Подготовка графиков поверки и/или калибровки средств измерений и согласование их с подразделениями организации.</p> <p>А/04.5 Учет и хранение средств измерений, применяемых для контроля характеристик инновационной продукции наноиндустрии ТД к А/04.5: Оформление паспорта средства измерения</p> <p>Умения к А/04.5: Оформлять техническую документацию на средства измерений Пользоваться автоматизированными системами метрологического обеспечения Разрабатывать планы-графики проведения работ по метрологическому обеспечению средств измерений, испытательного и технологического оборудования</p>	<p>Вариант 1 Разработанная форма плана-графика поверки должна содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наименование, тип, заводское обозначение СИ; 2. Класс точности, погрешность; 3. Предел (диапазон) измерений; 4. Периодичность поверки; 5. Дата посл, поверки; 6. Место проведения поверки; 7. Сроки проведения поверки; 8. Сфера государственного метрологического контроля и надзора. <p>Вариант 2 Разработанная форма плана-графика аттестации испытательного оборудования должна содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наименование; 2. Тип; 3. Номер; 4. Периодичность аттестации;

	5. Дата последней аттестации; 6. Календарные сроки аттестации (по месяцам)
--	---

3.2. Типовые задания для практического этапа профессионального экзамена

3.2.1. Подготовьте проект документа, выдаваемого по результатам проведения поверки средства измерения.

Вариант 1: Свидетельство о поверке средства измерения

3.2.2. Соберите, оформите и представьте портфолио документов, содержащих разработанную методику поверки средства измерений и результаты выполненных работ по поверке.

Требования к структуре портфолио:

В портфолио должны быть представлены следующие документы:

- Копии методики поверки средства измерений;
- Копии протоколов измерений;
- Копия свидетельства о поверке;
- Статьи, публикации;
- Авторские разработки (заверенная подписью и печатью копия договора ответственного исполнителя или аналогичные документы);
- Отзывы и рекомендации (*при наличии*).

3.2.3. Разработайте типовую форму протокола аттестации испытательного оборудования.

Вариант 1: первичной аттестации.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

Помещение	Теоретический этап: проводится в помещении, оборудованном компьютерами с подключением к информационно-телекоммуникационным сетям, предусматривающим персональные рабочие места (не менее 10) для соискателей и членов экспертной комиссии. Персональное рабочее место включает: стол, стул, ноутбук или компьютер.
Оборудование	Персональный компьютер или ноутбук, удовлетворяющий минимальным системным требованиям, программное обеспечение: полный пакет Microsoft office Word. На рабочем столе у соискателя: пишущая ручка, бумага формата А4 (не менее 10 листов на соискателя); Видеокамера (для фиксации проведения профессионального экзамена).
Инструменты	Не требуется.
Расходные материалы	Не требуется.
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам	В соответствии с требованиями к заданию.
Норма времени	Теоретический этап: максимальное время – 1 час.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

Помещение	Практический этап: проводится в помещении, оборудованном компьютерами с подключением к информационно-телекоммуникационным сетям, предусматривающим персональные рабочие места (не менее 10) для соискателей и членов экспертной комиссии. Персональное рабочее место включает: стол, стул, ноутбук или компьютер.
Оборудование	Персональный компьютер или ноутбук, удовлетворяющий минимальным системным требованиям, программное обеспечение: полный пакет Microsoft office Word. На рабочем столе у соискателя: пишущая ручка, бумага формата А4 (не менее 10 листов на соискателя); Видеокамера (для фиксации проведения профессионального экзамена).
Инструменты	Не требуется.
Расходные материалы	Не требуется.
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам	В соответствии с требованиями к заданию.
Норма времени	Практический этап: максимальное время: 3 часа.

5. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Результаты профессионального экзамена принимает экспертная комиссия в составе не менее трех экспертов (технических экспертов и экспертов по оценке квалификации), аттестованных в установленном Советом по профессиональным квалификациям в nanoиндустрии порядке.

К техническим экспертам предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в сфере производства композиционных материалов в nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики, включая опыт руководящей деятельности.

- стаж работы по профильному виду (видам) профессиональной деятельности не менее 2 лет.

К экспертам по оценке квалификации предъявляются следующие требования:

- высшее образование;
- опыт профессиональной деятельности в области nanoиндустрии и связанных с ней высокотехнологичных секторах экономики или опыт руководящей деятельности.

Эксперты должны знать и уметь применять:

- основные положения теории и практики вида (видов) профессиональной деятельности в рамках заявляемой области деятельности;

- требования нормативных правовых актов по оценке квалификаций в заявляемой области деятельности;

- требования руководящих и методических документов Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям, СПК в nanoиндустрии;

- положения соответствующих профессиональных стандартов;
- требования к проведению профессионального экзамена и оформлению процедур оценки квалификаций в соответствии с Правилами проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена (утверждены Постановлением Правительства РФ от 16 ноября 2016г. № 1204).

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ПРОВЕДЕНИЮ ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Проведение обязательного инструктажа на рабочем месте